

Von dieser Zeitschrift erscheinen jährlich 24 Nummern in 30 bis 36 Bogen und 10–15 Blättern Zeichnungen. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen des In- und Auslandes an. Der halbe Jahrgang kostet 3 fl. G. M., der ganze Jahrgang 6 fl., mit Postversendung 6 fl. 30 fr. G. M.

Zeitschrift

des

österreichischen Ingenieur-Vereines.

IV. Jahrgang.

Ankündigungen,
welche dem Zwecke der Zeitschrift entsprechen, werden aufgenommen und vollständig erbeten. Einrückungsgebühr für die gedruckte Zeitschrift für einmal 4 fr., für zweimal 6 fr., für dreimal 8 fr. G. M.
Adresse:
Zuchlauben Nr. 562.

N^o 11.

Wien, im Juni.

1852.

Inhalt: Mittel zur Gewinnung und Aufbarmachung des Düngers aus großen Städten, von J. P. Schmit. (Aus dem Französl.) (Fortsetzung.) — Apparate zur Abscheidung abfrierender Schlänke. — Die Patent Compound Rail's in Nordamerika. — A. I. auschl. Privilegien, vom k. k. Handelsministerium verliehen. — Revue der technischen Literatur. — Mittheilungen aus dem Vereine.

Die Mittel zur Gewinnung und Aufbarmachung des Düngers,

welcher in den großen Sammelplätzen der Bevölkerung zum Nachtheile des öffentlichen Gesundheitszustandes und des Ackerbaues verloren geht.

(Fortsetzung von Nr. 10.)

(Mit den Figuren 5 bis 19 auf Blatt 6 und 7 und Zeichnungs-Doppelseite 8 und 9. Die Maßstäbe sind im Wiener Maße zu verstehen.)

C. Trennung der flüssigen von den festen Theilen.

(60.) Ist einmal der erste Schritt geschehen, so geht man rasch weiter; nehmen wir an, alle beweglichen oder festen Behälter seien in der so eben besprochenen Verfassung, und betrachten wir einmal die Gewinnung der so gesammelten Substanzen vom industriellen Gesichtspunkte. Um den möglich größten Vortheil zu erzielen, wird ein Unternehmer die Verfahrungs-Distanzen nach dem relativen Werthe der Substanzen als Dünger festsetzen müssen. In dieser Beziehung verhalten sich aber die festen Theile zu den flüssigen beiläufig wie 2 : 1.

(61.) Bei gleichem Vortheile vertragen also die festen Theile beinahe die doppelten Transportkosten. Dieser Umstand ist um so bemerkenswerther, als das Volumen der in einem Behälter vorkommenden flüssigen Theile beinahe doppelt so groß ist, als das der festen. Der Unternehmer wird also sehr dabei interessiert sein, die flüssigen von den festen Bestandtheilen zu scheiden. Dasselbe gilt für den Eigenthümer. Hierdurch werden diese Substanzen in die günstigsten Bedingungen für den Verkauf gebracht.

(62.) Wir wissen bereits, daß die Verpflichtung zur Desinfection die Errichtung von Werkstätten zur Erzeugung des animalischen Düngers begünstigen werde. Es wäre aber ein neuer Vortheil für diese Industrie, wenn die Trennung der Stoffe in den Behältern selbst geschähe, indem hierdurch die halbe Arbeit erspart würde, und nur die Trocknung und Durchsiebung erübrigte.

(63.) Alsdann könnte entweder der Fabrikant den Preis für den Dünger erniedrigen, was dem Landmanne zum Vortheile gereichte, oder der Eigenthümer könnte den Preis der Stoffe erhöhen, um die Vorklagen wieder hereinzubringen, welche ihm die Trennung derselben verursachte. Es ist wahrscheinlicher, daß das Interesse des Eigenthümers dasjenige des Ackerbauers unterdrücken wird, dagegen ist es aber ein Sporn zum Fortschritte, indem es die Einführung der Apparate zur Trennung fördert.

(64.) Da in den Senkgruben die flüssigen und festen Theile vermisch sind, so werden bei Anwendung der Pumpe die Rohre derselben häufig verstopft, wodurch die Arbeit der Ausräumung unterbrochen und

verlängert wird. Dieser Uebelstand würde nicht eintreten, wenn die flüssigen Theile in einer besonderen Grube aufgefangen würden. Andererseits geschieht das Ausziehen der Flüssigkeiten mittelst der Pumpe weit schneller und ist weniger unangenehm und kostspielig als das der festen Theile, welches mit Eimern und Butten bewerkstelligt wird. Ersteres kann auch ohne Anstand so oft wiederholt werden, als sich die Nothwendigkeit hierzu ergibt; aus diesem Grunde folgt eine mögliche Verminderung der Größe und der Kosten der Behälter.

(65.) Es gibt auch Städte, deren Umgebungen dieses Düngers nicht benöthigen, und wo man ihn daher behufs des Verkaufes weiter verfahren muß. Da der Urin einen weiteren Transport nicht werth ist, so würde er durch seine Vermischung mit den festen Bestandtheilen auch den Werth der Letzteren verringern.

Sobald jedoch eine Scheidung stattfindet, wird man wenigstens die festen Stoffe benützen können, die Gelegenheit vorausgesetzt, den Urin in eine Versenkung oder einen Fluß ableiten zu können.

Verschiedene Systeme der Abscheidung.

(66.) Die Abscheidung kann entweder durch Ueberlaufen, oder durch Filtration, oder durch Capillarität erfolgen; jedes dieser Verfahren ist sowohl bei Senkgruben, als bei beweglichen Behältern anwendbar.

(67.) Durch Ueberlaufen. Dieses Verfahren ist besonders anwendbar bei festen Senkgruben. Eine vertikale Wand theilt die Grube in zwei Behälter, deren Rauminhalte sich wie 2 : 3 verhalten, falls man die Ausräumung beider immer gleichzeitig vornehmen will. Der erste Behälter vom Rauminhalte 2 empfängt beide Arten von Ausleerungen; sobald derselbe bis zum oberen Rande der Scheidewand, ohngefähr 0.30 M. unterhalb des Gewölbs-Scheitels, angefüllt ist, läuft der Urin über und ergießt sich in den zweiten Behälter. Sobald endlich beide voll sind, enthält der erstere keine Flüssigkeit mehr.

(68.) Wollte man dieses Verfahren auf die beweglichen Behälter anwenden, so würde man die beiden Senkgruben-Abtheilungen durch zwei Fässer ersetzen. Das eine könnte oben offen und auf einen beweglichen Untersatz gestellt sein, von welchem aus der überlaufende Urin mittelst eines Rohres in das zweite Faß oder in einen öffentlichen Kanal abgeleitet würde. Man begreift jedoch, daß das Herausnehmen der ersten Tonne, trotz der Desinfection ihres Inhaltes, eine sehr unangenehme und unsaubere Arbeit sein würde. In diesem Falle wird daher das zweite Verfahren vorzuziehen sein.

(69.) Durch Filtration. Diese Methode der Absonderung kann mittelst metallener enge gelochter Röhren, welche quer durch die Behälter gehen, oder durch eben solche Metallplatten, welche als Scheide-

wände aufgestellt werden, oder endlich durch die Scheidewand der beiden Behälter selbst ausgeführt werden.

Die Fig. 5 und 6 auf Blatt 6 zeigt einen beweglichen Behälter, bei welchem die Filtration durch ein in der Tonne festgemachtes Rohr a Statt findet. Der durchsickernde Urin läuft, vom unteren Ende dieses Rohres aus, entweder in einen öffentlichen Kanal, oder in zwei Fässer, um ihn als Dünger aufzufangen. Eine kleine Fallthüre in einem der Aborte kann dazu dienen, um das Faß dadurch heraus zu heben und dasselbe durch ein anderes zu ersetzen.

(70.) Beträgt der Rauminhalt eines solchen Fasses 1 Hektolitre, so wird es bei einer Haushaltung von 10 Personen erst nach circa 2 Monaten mit festen Theilen angefüllt sein. Das Abfallrohr von 0.20 M. Durchmesser paßt in die gleiche Oeffnung der Tonne, welche letztere zum Behufe des Transportes durch einen, in §. 51 schon beschriebenen, gut passenden Deckel verschlossen wird, dessen Fugen mit etwas Lehm verstrichen werden. Nach der Entleerung an dem betreffenden Orte wird das Faß sammt dem darin befestigten Rohre mit einer desinficirenden Flüssigkeit gut ausgespült und zum ferneren Gebrauche zurückgeführt.

Die Kosten für das innere Rohr zur Filtration werden, bei der Höhe der Tonnen von nicht mehr als 0.60 M., 10 Fr. nicht übersteigen.

Die Fortschaffung der Urin-Fässer bietet gar keine Schwierigkeiten dar.

(71.) Fig. 7 zeigt die Anwendung solcher Filtrations-Rohre bei Senkgruben. Dieselben sind den Wänden nahe befestigt und leiten den Urin in einen Nebenbehälter ab.

(72.) Die Filtration durch Metallbleche ist in dem Entwurfe einer Senkgrube, Fig. 8, 9 und 10, dargestellt. Eine Scheidewand theilt die Grube in zwei Theile X und Y und enthält eine Anzahl von klein gelochten Metallblechen. Der Unrath gelangt durch das Abfallrohr m in den Raum X, die flüssigen Theile sondern sich ab, und fließen durch die durchlöchernten Bleche in den Raum Y, woraus sie mit der Pumpe ausgezogen werden. Die Rohre o und p dienen zur Ventilation.

(73.) Ein leichtes Mittel der Absonderung durch Filtration ist in Fig. 11 dargestellt. Ein innerer Cylinder C von galvanisirtem Blech, dessen Wände und Boden mit kleinen Löchern versehen sind, empfängt unmittelbar den Unrath aus dem Abfallrohr. Eine concentrische Tonne A fängt den Urin, welcher durch die Oeffnungen des inneren Cylinders dringt, in einem Zwischenraume von einigen Centimetern auf, und leitet ihn in eine zweite Tonne B.

(74.) Alle so eben beschriebenen Systeme haben Uebelstände, welche die Erfahrung schon hinlänglich dargethan hat.

Die Absonderung durch Ueberlaufen ist nur bei festen Senkgruben praktisch anwendbar; die Filtration nach der zweiten und dritten Art unterliegt Störungen durch Verstopfung der Löcher, erfordert daher eine aufmerksame Behandlung.

Diesen Uebelstand könnte man zwar vermindern, wenn man zwischen das Filtrationsrohr oder die Platte und die zu filtrirenden Substanzen ein mehr oder weniger dichtes Strohgeflecht stellte, aber Letzteres müßte selbst ziemlich oft erneuert werden.

Es dürfte daher das zunächst zu beschreibende Verfahren vor den übrigen den Vorzug verdienen.

(75.) Durch Capillarität. Dieser Vorgang gründet sich auf die bekannte Eigenschaft der Flüssigkeiten, entlang benetzter Wände sich

fort zu bewegen, während die festen Körper durch ihre Schwere sich von denselben entfernen.

Man stelle sich ein cylindrisches, senkrechtcs Abfallrohr a, Fig. 12, vor, welches sich unten in einen abgestuften Regel b b erweitert, der selbst wieder auf einem kurzen Cylinder c c sitzt, dessen Boden eine schiefe Ebene d d bildet.

Durch diese Anordnung laufen die Flüssigkeiten an den Wänden a, b, c, d herab und gelangen durch ein Rohr m m in die beweglichen Tonnen A und B. Die festen Theile werden von dem umgestürzten Regel f aufgefangen und durch den Cylinder e in die ebenfalls bewegliche Tonne C geleitet.

(76.) Derselbe Apparat könnte ohne Zweifel auch bei festen, in zwei Behälter abgetheilten Senkgruben angewendet werden. Das Rohr e müßte dann in den ersten und jenes m, m in den zweiten Behälter geführt werden.

(77.) Fig. 13 zeigt die Anordnung, wenn nur die festen Theile in einer beweglichen Tonne gesammelt, die flüssigen aber in einen öffentlichen Kanal abgeführt werden sollen. Ein besonderer Zwischenbehälter mit pneumatischer Absperrung verhindert das Rückströmen der Gase aus dem Kanale in den Abort.

(78.) In den Fig. 14, 15 und 16 wollten wir den Entwurf von Aborten zeigen, wie solche in Hof- und Gartenwinkeln, besonders in Terrains, die Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, errichtet werden können, und wobei man nur 0.40 M. tief in den Boden einzugraben braucht. Von zwei horizontal neben einander liegenden Tonnen A und B nimmt eine die festen, die andere die flüssigen Bestandtheile auf. Dieselben sind der leichteren Beweglichkeit wegen mit Rollen versehen und werden durch die Fallthüre A' herausgenommen. Diese Einrichtung ist in einer großen Anzahl von Lokalitäten anwendbar.

(79.) Endlich ist dieses System bei öffentlichen Anstalten sehr anwendbar, wobei förmliche Sitze nicht angebracht werden können. Hierauf beziehen sich die Figuren 17, 18 und 19. A ist eine horizontale Bank von hinreichender Breite, um mit den Füßen bequem darauf stehen zu können. Dieselbe ist mit galvanisirtem Blech D überzogen, welches nach Zeichnung zurückgebogen wird. Ein zweites Blech D' D' ist rückwärts angebracht. An dem Knie o des letzteren Bleches angekommen, fallen die festen Theile durch die Oeffnung C in die Grube, während die flüssigen der Richtung der Metallfläche folgen, und in die Rinnen B, B gelangen, von wo sie entweder in besondere Behälter, oder in einen öffentlichen Kanal abfließen. Wir haben solche Aborte bei den Werkstätten der Eisenbahn in Lyon gesehen, welche ihren Zweck vollkommen erfüllen, und weder eine besondere Aufmerksamkeit noch Reparatur bedürfen.

Ein Apparat wie in Fig. 12 ist seit fünf Jahren bei dem Conservatorium für Künste und Gewerbe in Paris im Gebrauche. Vier andere nach Fig. 13 sind in der Wagenbau-Anstalt von Molin in Paris aufgestellt. Einer besteht seit 1845 im Hospital von Durcine u. s. w.

(80.) Die Vortheile dieses Systemes sind unbezweifelt: äußerste Einfachheit, leichte Anwendung auf jede Verticlichkeit, auf Senkgruben, wie auf bewegliche Behälter, endlich große Billigkeit im Vergleiche zu jedem andern System geben demselben jedenfalls den Vorzug.

(81.) Aus den seitherigen Betrachtungen über die verschiedenen Methoden, die menschlichen Exkremente zu sammeln, kann man folgende Schlüsse ziehen:

1. Es liegt im allgemeinen Interesse, daß sämtliche Senkgruben haltbar gemacht werden;

2. jede entdeckte Undichtigkeit muß sogleich reparirt werden;

3. die Ueberwachung der guten Erhaltung der Senkgruben muß von der Ortspolizei ausgeübt werden;

4. jede Senkgrube muß mit einem Ventilationsrobre versehen sein, welches über den Dachfirst hinausreicht;

5. die Desinfektion, sowohl des Koths als des Urins, muß überall zur Pflicht gemacht werden, die Art der Auffammlung sei, welche sie wolle;

6. das Einleiten fester Theile in die öffentlichen Kanäle ist zu untersagen;

7. wo sich schon die Nothwendigkeit herausstellt, den Urin in öffentliche Kanäle abzuleiten, sollen die Einwohner wenigstens verpflichtet werden, denselben früher zu desinficiren;

8. hierbei sind jedoch auch die gehörigen Mittel zur Absonderung der festen und flüssigen Theile anzuwenden, und hierüber von der Polizei zu wachen;

9. jedes Haus, welches gegenwärtig keine Senkgrube hat, muß mit einem beweglichen Apparate versehen werden, die Kommunikation der Aborte mit den öffentlichen Kanälen ist ferner nicht zu dulden;

10. bei jedem im Bau begriffenen Hause ist vor demselben unter dem Trottoir ein mit einer Gußplatte geschlossener Raum herzustellen, um einen beweglichen Behälter für den aus allen Aborten des Hauses kommenden Unrath aufzunehmen. Das Einleiten von Küchenwasser in solche Behälter wird strengstens zu verbieten sein;

11. alle öffentlichen Aborte sollen nach dem oben in §. 79 beschriebenen Systeme von Belicard u. Cheueug konstruirt werden;

12. die Regierungs- und Gemeindebehörden müssen die nöthigen Verordnungen erlassen, welche die vollständige Einsammlung des Koths und Urins in den öffentlichen Gebäuden, Eisenbahnstationen, Kasernen, Hospitälern, Schulen etc. anordnen;

13. der Urin der öffentlichen Biskanstalten soll in Senkgruben oder beweglichen Behältern gesammelt und zum Besten des Ackerbaues verwendet werden. Die Entleerung dieser Senkgruben hätte mittelst Pumpen zu geschehen, wie dieselben in §. 98 beschrieben werden.

Zweite Abtheilung.

Ausräumung und Transport der Stoffe.

(82.) Da man kaum hoffen darf, die beweglichen Behälter allgemein und ausschließlich angewendet zu sehen, so erheischt die Frage der Ausräumung der Senkgruben die Aufmerksamkeit Aller, welche sich für den allgemeinen Gesundheitszustand interessieren.

Diese Arbeit muß in möglichst kurzer Zeit geruchlos und reinlich vollbracht werden, so daß sie am hellen Tage, unter Kontrolle des Publikums selbst, ohne Anlaß zu Klagen und ohne die nächtliche Ruhe der Einwohner zu stören, vorgenommen werden kann *).

(83.) Auf diese Weise wurde, selbst nach dem Zugeständnisse der städtischen Verwaltung, in Lyon die Räummung der Senkgruben von den verschiedenen Unternehmungen vom 5. Juli 1847 bis zum 1. Mai 1848 in größter Vollkommenheit vorgenommen.

Später werden wir die Ursachen der Unterbrechung dieser Epoche untersuchen, jetzt wollen wir dieselbe als ein wahres Muster in diesem Fache kennen lernen. Was das Interesse dieser Untersuchungen noch erhöht, sind die örtlichen und ausnahmsweisen Schwierigkeiten, welche sich in Lyon der Erreichung der Vollkommenheit entgegen stellten. Ein Theil des Bodens dieser Stadt hat ein übermäßiges Gefälle; hierzu

kommt in denselben Stadtvierteln die Enge der Straßen und die schlechte Anlage der Häuser, deren die Mehrzahl wenigstens 6 Etagen, enge, gekrümmte und oft sehr lange Eingänge hat. Endlich hatten die meisten Senkgruben, als ob nichts fehlen sollte, was der geruchlosen Entleerung ein Hinderniß abgeben könnte, wegen der großen Zahl von Einwohnern jedes Hauses, die ungewöhnliche Größe von 20 bis 100 Kub. M.

Indessen war die Geruchlosigkeit eine unerläßliche Bedingung, indem durch mephitische Ausdünstungen die Fabriks-Produkte dieser Stadt Schaden leiden konnten.

(84.) Damit die Senkgruben-Räumungen in entsprechender Weise vollzogen würden, hat der Magistrat von Lyon mehrere Verordnungen erlassen, deren Hauptbestimmungen hier folgen.

Niemand darf eine Senkgruben-Räumung vornehmen, ohne eine hierzu ertheilte magistratliche Autorisation bei sich zu führen. Dieselbe wird nur gegen eine Erklärung ertheilt, welche folgende Punkte enthält:

1. Namen der Straße und Hausnummer, wo die Räumung vorgenommen werden soll;
2. Die Anzahl der zu räumenden Senkgruben;
3. Namen und Wohnung des Eigenthümers;
4. Die Anzahl der zu verwendenden Fuhrwerke und deren magistratliche Einregistriungs-Nummer;
5. Namen und Wohnung aller hierbei beschäftigten Arbeiter und Fuhrleute;
6. Rauminhalt der Senkgruben, um hiernach bei Ertheilung der Erlaubniß die Zeit bestimmen zu können, binnen welcher die Ausräumung vollendet werden muß.

Für sämtliche Arbeiten der Desinfektion und Ausräumung werden 5 Stunden für 8 Kub. M., und 30 Minuten für jedes weitere Kub. M. gestattet.

Durch städtische Agenten wird kontrollirt, ob die Arbeit zur vorgeschriebenen Zeit beginnt, ohne Unterbrechung fortgesetzt, und in dem gestatteten Termin beendigt wird.

Die Autorisation wird dem betreffenden Polizeikommissär mitgetheilt und von diesem vorgemerkt, um die Ueberwachung anzuordnen.

(85 bis 88.) In den §. §. 85, 86 u. 87 gibt unser Autor die Formulare zu den auszufertigenden magistratlichen Erlaubnißscheinen für Senkgrubenräumungen, in welchen die wichtigsten eben besprochenen Bedingungen aufgenommen sind; eben so auch die Formulare für Inspektionsrapporte bei Uebertretungsfällen; weiters in §. 88 wörtlich mitgetheilte Verordnungen der Stadt Tours bezüglich der Konstruktion, Erhaltung und Ausräumung der Senkgruben. Da diese Paragraphen nur Wiederholungen besprochener Gegenstände sind, so glaubten wir sie hier der Kürze wegen füglich übergehen und nicht aufnehmen zu sollen.

A. Entleerung mittelst der Pumpe.

(89.) Um die von der Gesellschaft Garçon & Comp. in Lyon nach obigen Vorschriften durchgeführte Arbeit der Senkgrubenräumungen mit der nöthigen Umständlichkeit zu erklären, werden wir nach einander die Werkzeuge und Requisiten (le matériel), das Personal, die Verwaltung und endlich die Ausübung des Dienstes selbst betrachten.

(90.) Werkzeuge und Requisiten. Von diesen dienen die einen zur Ausräumung, die anderen zum Transporte.

*) Die nächtliche Ausräumung dürfte ausnahmsweise in besonders belebten und engen Gassen oft den Vorzug verdienen. Ann. des Ueberf.

Instrumente zur Ausräumung.

Die Förderung des Urins geschah zuerst mit Kolben-Pumpen, dann mit einer Art Paternosterwerk (Noria) von Frédéric, zuletzt und bleibend mit einer Balgpumpe.

Auf den Gebrauch der Kolbenpumpen mußte man wegen häufiger Verstopfung, in Folge der eingesogenen festen Theile, bald verzichten.

(91.) Die Maschine von Frédéric war nur durch einige Monate im Gebrauche; ihr ziemlich komplizirter Mechanismus verursachte öfter Hindernisse bei der Aufstellung am Orte des Gebrauches, so wie häufige und kostspielige Reparaturen. Trotz dem wird dieselbe noch in mehreren Städten, wie z. B. in Bourges, Amiens, Brest und Caen angewendet.

(92 bis 97.) In den folgenden §§. 92 bis 97 überliefert der Herr Verfasser eine nähere Beschreibung dieser Maschine, welche jedoch aus den von ihm selbst angeführten Gründen hier nicht wieder gegeben wird. Nur über die Leistung derselben ist zu bemerken, daß Ein Mann in 4 bis 5 Minuten 1 Kub. M. Urnath, feste und flüssige Bestandtheile, gefördert haben soll, was allerdings bedeutend ist.

Die seitdem angestellten Versuche haben dargethan, daß die Balg-Pumpe das vortheilhafteste Instrument sei.

(98.) Kupferne Saug- und Druckpumpe mit Bälgen. Diese Pumpe, deren Anwendung unendlich bequemer ist, und deren Preis nicht den vierten Theil von Frédéric's Maschine beträgt, ist auf Doppelblatt 8 und 9, Fig. 20 bis 27, dargestellt.

Der Körper der ganz aus Kupfer ausgeführten Pumpe ist aus 4 Theilen zusammengesetzt, welche an ihren Verbindungen verschraubt und mittelst Lederringen gedichtet sind. Der Theil A, Fig. 22, kann an seinem unteren Ende mittelst einer Schraube mit einem Blei- oder Kupferrohre verbunden werden, welches als Saugrohr in die Grube reicht.

Die beiden anderen Theile B und B' bilden den eigentlichen Pumpenkörper, tragen die Bälge und führen die durch das Spiel der Letzteren aufgesogenen Substanzen in den oberen Theil C, der in den Fig. 22 a, 22 b, 23 u. 24 besonders dargestellt ist. An diesem oberen Theile wird mittelst einer Schraube das Steigrohr befestigt, welches die Stoffe nach dem Transportfasse hinleitet. Ein Lufthahn ist während des Anfangs der Operation geöffnet.

Die Fig. 20, 25, 26 geben die Detail-Konstruktion des Balges. Ein kupferner Rahmen c c dient dazu, um das Leder o o des Balges mittelst Schrauben am Pumpenkörper zu befestigen. Auf dem Boden des Auffasses o' o' befindet sich eine mit doppeltem Lederringe und einer Gußplatte m verschlossene Oeffnung von 14 und 7 Centimetern, welche aufgeschraubt werden kann, um bei eintretender Verstopfung mit der Hand hinein kommen zu können.

Die Ventile sitzen in S und S', und in S'', S'', Fig. 23.

(99.) Zum Betriebe dieser Pumpe und zu ihrem Transporte sind 4 Mann erforderlich; dieselbe nimmt keinen größeren Raum ein als 1 M. in der Länge, 0.50 M. in der Breite und 1 M. in der Höhe.

Wenn dieselbe ununterbrochen arbeitet, so können damit 150 Litr. in 1 Minute gefördert werden; mit Einrechnung der verlorenen Zeit ist es möglich, in 12 Stunden 70 Fässer à 400 Litres zu füllen. Dieselbe arbeitet also nur mit der halben Geschwindigkeit der Maschine von Frédéric, was aber immerhin noch genügt, wenn man bedenkt, daß zur Entleerung einer Senkgrube von 10 M. Inhalt, wovon $\frac{1}{10}$ als ganz feste, mit Butten auszutragende Masse anzunehmen ist, nur 1 Stunde nothwendig wird.

(100.) Eiserne Flügelpumpe. Da dieselbe nur durch kurze Zeit in Anwendung war und wegen unbequemen Gebrauches verworfen wurde, so wollen wir ihrer nur im Vorübergehen erwähnen.

(101.) Röhren. Die Röhren zur Verbindung der Pumpe mit dem Transportfasse und mit der Senkgrube selbst, sind auf dreierlei Art konstruirt. Derjenige Theil, welcher durch die Hausflur auf die Straße führt, stützt sich gewöhnlich auf den horizontalen Boden und hat keinen besonderen Widerstand zu leisten, weshalb derselbe einfach aus Leder verfertigt ist und an den Zusammenstößen mit kupfernen Verschraubungen versehen wird. Siehe Fig. 28.

Derjenige Zweig des Rohres, welcher auf der Straße bis zur Einmündung in das Faß senkrecht aufsteigt, ist stets von Leder, aber im Innern, zur Erreichung einer größeren Steifigkeit, mit einer weitgespannten Spirale von dickem Kupferdrathe verstärkt.

Der Theil des Rohres endlich, welcher von der Pumpe in die Senkgrube hinabreicht, ist ganz von Kupfer oder Blei; Leder würde sich zu schnell abnutzen und überdies unter dem äußeren Luftdrucke platt gedrückt werden.

(102.) Die Verbindung der Röhrentheile unter sich geschieht, wie schon bemerkt, mittelst kupferner Schlauchschrauben.

Bei der Einmündung in das Transportfaß wird das Rohr mittelst eines kupfernen Wechfels, Fig. 29, 30, 31 aufgeschraubt. Die Handhabe m dient zum Umdrehen beim Einschrauben.

Das untere Ende des Saugrohres endlich ist mit einem kupfernen Seihermantel, Fig. 32, 33, versehen. Ein Lederring o, o dient dazu, das Rohr, unabhängig von der Schraube, hermetisch mit dem Seihermantel zu verbinden. Die Löcher des Letzteren, durch welche allein die Substanzen in das Rohr eindringen, haben 50 Millimeter Höhe und 15 Millimeter Breite. Der Boden f ist mittelst der Wirbel C C abzunehmen, was öfters nothwendig ist, um Verstopfungen zu beseitigen.

(103.) Die Butte. Die Butten zum Austragen der festen Theile vom Orte der Gewinnung bis zum Transportfasse auf der Straße, sind von Holz; ihre Konstruktion ist in den Fig. 34 bis 38 mit hinreichender Genauigkeit angegeben. Der Grundriß, Fig. 35, zeigt die Charniere des Deckels und die Befestigung des eisernen Hebels zum Schließen und Öffnen des Deckels mittelst des Stieles m; u ist die Führung für den Stiel m. Zieht man den Stiel herab, bis die Oeffnung o sich in den Hafen v einhängt, so ist und bleibt der Deckel offen.

Die Butte ist mit vier dünnen eisernen Reifen zum Zusammenhalten der Dauben versehen.

(104.) Eimer. Dieses Schöpfwerkzeug ist in Fig. 39 u. 40 dargestellt; Form und Größe desselben sind für die Dekonomie der Arbeit keineswegs gleichgültig. Man hebt die Eimer mittelst eines Seiles heraus, dessen Hafen genau die Form, wie Fig. 41, haben muß. Man hat das System der Befestigung der Eimer verbessert, indem man am Ende des Seiles eine eiserne Kette mit einem Schlußringe anbrachte, welche an den Henkel des Eimers befestigt wird.

(105.) Dreifuß mit der Rolle. Ein Dreifuß, an welchem eine Rolle mittelst eines Hafens hängt, wird mitten über die Senkgrubenoöffnung gestellt, um damit die Eimer aufzuziehen.

(106.) Sitz. Fig. 42 zeigt den Sitz, auf welchen sich der Butten-träger setzt, während die Butte gefüllt wird.

(107.) Schöpfkübel (michaud). Endlich zeigen Fig. 43 u. 44 die Form und Dimensionen eines Schöpfkübels zum Ausheben der festen Bestandtheile, sobald der Eimer nicht mehr schöpfen kann.

Transports-Requisiten.

(108.) Kleine Fässer. Für die bergigen Straßen in Lyon, welche für große Fuhrwerke zu gefährlich sind, haben die Fässer einen Inhalt von 100 Litres. Wo weniger abhängige Straßen sind, gibt man denselben die doppelte Größe, an einigen Orten wurden dieselben von 315 L. Inhalt angewendet.

Die Konstruktion dieser in Fig. 1, 2, 3 und 4 dargestellten Tonnen wurde schon in §. 51 beschrieben.

(109.) Karren. Man hat deren von zwei Größen: kleine, für ein Pferd, worauf 10 Fässer à 100 L. geladen werden können und welche zum Dienste in der Stadt bestimmt sind; und große, für zwei Pferde und mit 16 Fässern beladen, zur Verführung von dem Lagerplatze in Guillo-tière zur Werkstätte von Villeurbanne. Alle Wagen hängen in Federn, welche nothwendig wurden, da sonst die in Gährung befindlichen Substanzen, in Folge wiederholter Stöße, die Fässer sprengen, oder wenigstens die Schlußdeckel abwerfen. Ferner sind dieselben mit einer Bremse und einem Hakenstricke zum Hemmen, und mit zwei seitwärts befestigten Bäumen zum Aufladen der vollen Fässer versehen.

(110.) Große Tonnen. Erst seit einigen Monaten hat der neue Direktor des Lyoner Etablissements besser konstruirte Wagen eingeführt. Die früheren kostspieligen Wagen waren mit 4 Rädern und für 2 Pferde gebaut, ruhten auf 4 Federn und waren mit einer Bremse versehen. Dieselben wogen im leeren Zustande 1700 Kilogr., die Fässer hatten 1600 Litres Rauminhalt. Da das Gewicht von 100 Litres Urin 85, von Schlamm 98 und von fester Masse 113 Kilogr. beträgt, wofür man also im Mittel 96 Kilogr. annehmen kann, so faßte ein solches Faß 1596 Kilogr. Substanzen, und das ganze Fuhrwerk wog im beladenen Zustande 3236 Kilogr. Da die Vorderäder zu niedrig waren, so konnten diese Wagen nicht mit der wünschenswerthen Leichtigkeit gewendet und, zufolge ihrer mangelhaften Konstruktion selbst im leeren Zustande, nach gewissen Richtungen von Lyon nicht gefahren werden. Von Lyon nach dem 6 Kilometer entfernten Villeurbanne wurden täglich zwei Fahrten gemacht.

(111.) Der jetzige Direktor, Herr Meynier, ersetzte dieses fehlerhafte System durch zweirädrige Wagen für zwei Pferde, die bei ihrem geringeren Eigengewicht von 1050 Kilogr. 2700 Litres Substanzen fassen, und daher ein Gesamtgewicht von 3642 Kilogr. haben. Obgleich diese Last größer ist, als die frühere, so sind diese Wagen doch, wie die Erfahrung zeigt, in Folge der verbesserten Konstruktion, überall leichter verwendbar und bedürfen selbst weniger Zugkraft.

Es ist leicht zu ermessen, welchen bedeutenden Vortheil diese Veränderung bei dieser großen Unternehmung hervorrief; mit der ersten Gattung von Fuhrwerken wurden täglich 3200 L., mit der zweiten aber 5400 L. verführt. Rechnet man noch die Verminderung an Zugpferden hinzu, so verhalten sich die Effekte des jetzigen Systemes und des früheren wie 2 : 1.

Die ersten Anschaffungskosten betrugen bei dem älteren Systeme 1500, bei dem neueren 650 Fr. für jedes Stück.

Nach all diesem glauben wir uns auf die Beschreibung des neuen Systemes beschränken zu können.

(112.) Die Ansicht dieses Fuhrwerkes ist in Fig. 47 Blatt 10 gegeben. a, a sind die Stützen; b ein Kästchen für den Gebrauch des Fuhrmannes; c Haken für das Pferd zum Zurückhalten bei Gefällen; d ein Ring für das Bremsseil; e Bremse zum Anziehen bei Gefällen; f, f eiserne Spangen zum Befestigen des Fasses auf dem Wagen; g, g Laternenträger; h gläserne Glocke als Anzeiger der vollendeten Füllung des Fasses.

Die Figuren 49, 50, 51, 52 und 53 zeigen in vergrößertem Maßstabe die Einrichtungen für die Füllung, für den hermetischen Verschluss und für die Entleerung der Stoffe.

a, a ist ein Brett, auf welches sich der Arbeiter stützt, während er den Inhalt seiner Butte durch das Mundloch entleert.

b, b sind zwei schmiedeiserne Tragwinkel zur Unterstützung dieses nur während des Ladens des Wagens herausgeschlagenen Brettes.

Fig. 52 ist die obere Ansicht des hinteren Theiles der Tonne, in welchem sich das Mundloch zum Einbringen der festen und flüssigen Substanzen befindet.

(113.) Soll der mit der Pumpe geförderte Urin in das Faß geleitet werden, so wird die kleine Kette c losgemacht, die Schraube d geöffnet, und an deren Stelle der in §. 102 beschriebene Wechfel am Ende des Pumpen-Steigrohres eingeschraubt.

(114.) Sind dagegen die festen, mit der Butte zugetragenen Substanzen einzubringen, so wird die Kette c ausgehängt, die Schraube v etwas geöffnet, der Bügel f um das Charnier e umgeschlagen, worauf man mittelst des Hebels g den ganzen Deckel um das Charnier h zurückschlägt.

Die Schraube d ist von Bronze, der übrige Theil des Deckels von Guß- und Schmiedeisen. An der Kette c hängt die Schraube a während des Einpumpens des Urines.

(115.) Zum Entleeren des Fasses dient der am hinteren Boden desselben befindliche, in Fig. 49 bis 51 dargestellte Verschluss. Zuerst zieht man den an dem Kettchen i hängenden Stift k aus dem Kloben m heraus, sodann dreht man den Vorreiber n um seinen Drehpunkt o, und befreit hierdurch den Schlußbügel p p, in welchem der Deckel U mittelst der Bolzen r, r befestigt ist; dieser wird nunmehr um das Charnier q bis zum oberen Theile des Faßbodens zurückschlagen, wo er, in Folge der durch den starken Vorsprung des Charniers q hervorgebrachten Neigung, verbleibt. Um den Deckel U vom Bügel p loszumachen, braucht man nur die Bolzen r, r herauszuziehen.

Ist mit dem Deckel die Oeffnung wieder zu schließen, so wird dieser herabgeschlagen, der Vorreiber n über den Bügel p geschoben und mittelst des Stiftes k festgestellt. Sodann wird die durch den Bügel p gehende Druckschraube s angezogen und hierdurch der Deckel vollkommen dicht in die Oeffnung gedrückt, welche man übrigens auch noch mit etwas Lehm verstreichen kann.

(116.) Trichter. Obgleich das Mundloch eine beträchtliche Weite hat, so würde man dennoch beim Entleeren der Butten einen Theil des Unrathes auf das Faß und den Erdboden verlieren. Um diese Ursache zu Verunreinigungen zu beseitigen, wendet man den in Fig. 45 und 46, Blatt 8 und 9 abgebildeten Trichter an, dessen Ablaufrohr a einen Durchmesser hat, nach welchem es sowohl in die Oeffnungen der großen als der kleinen Tonnen paßt.

(117.) Schutzuch (savetier). Ein Lederfell, womit der Trichter während des Einfüllens überzogen wird, schützt diesen vor jeder Verschmutzung.

(118.) Arbeitskleid. Die Buttenträger und Eimerzieher sind mit einem Lederkleid versehen, welches ihren ganzen Körper bedeckt und nur die Vorderarme frei läßt, Fig. 46 b. Das Kleid ist am Rücken mit einer Schnalle A versehen, woran ein Schlüssel zu der Schraube s für das Oeffnen des Faßdeckels U, Fig. 49 Bl. 10, hängt.

(119.) Krücken. Um die Transportfässer zu entleeren und zu reinigen, bedient man sich verschieden großer Krücken; dies sind eine Art umgebogener Messer, an mehr oder weniger langen Stielen befestigt.

Inventar an Werkzeug und Requisitionen der Gesellschaft Garçon & Comp.

(120.) Um den Erfordernissen des Dienstes zu genügen, besaß die Gesellschaft:

	Frc.
1. 20 Fuhrwerke, jedes mit einem großen Fasse von 1600 Litres Inhalt, sammt Geschirren für 2 Pferde à 1950 Frc.	39 000
2. 7 kleine Karren für den Transport kleiner Fässer à 750 Frc.	5 250
3. 3 große Karren à 1800 Frc.	5 400
4. 5 Balgpumpen sammt Röhren	12 000
5. 62 starke Pferde à 700 Frc.	43 000
6. 24 Butten à 18 Frc.	432
7. 500 Fässer von je 100 L. Inhalt, à 22 Frc.	11 000
8. 15 Eimer, 6 Dreifüße und Treibrollen, 6 Schämeln, 12 Krücken, 20 Schöpfkübel, 30 Trichter sammt Ueberzügen, zusammen	600
Summa	117 082

(121.) Das Personal dieser Unternehmung, ohne die 70 Arbeiter der Düngersfabrik zu Villeurbanne, war:

	Frc.
1. Ein Geschäftsführer mit 666 Frc. monatlichem Gehalte, mit Quartier in der Stadt à 1000 Frc. und 2 Pferden und 1 Diener, zusammen jährlich	12 000
2. Ein Direktor à 2400 und ein Werkführer à 1800 Frc.	4 200
3. Zwei Beamte im Bureau in Lyon	3 400
4. Ein Beamter zur Ueberwachung des Dienstes	1 500
5. Ein Senkgruben-Nichmeister zur Anordnung und Leitung der Arbeiten nach den erhobenen Mengen der flüssigen und festen Substanzen	2 000
6. Zwei Hausknechte	2 000
7. 34 Kutscher und 4 Stallknechte à 75 Frc. monatlich	34 200
8. Ein Krankenwärter, ein Sattler und ein Hufschmied, zusammen à 270 Frc. monatlich	3 240
9. 40 Arbeiter in Lyon à 2.75 Frc. täglich	34 650
10. Ein Beamter im Magazin von Guillaumière	1 200

Um die jährlichen Ausgaben der Gesellschaft zu schätzen, muß man obigen Posten hinzufügen:

1. 5 % Interessen des Anlagekapitals pr. 117082 Fr.	5 884
2. Unterhaltung und Erneuerung des Inventars 15 %	17 652
3. Futter für 62 Pferde à 500 Frc.	31 000
4. Miete für das Stadtbureau, das Magazin zu Guillaumière und für den Pferdeestall	3 500

Geschäftsordnung.

(122.) Sobald im Stadtbureau eine Senkgruben-Räumung angefragt wird, begibt sich der Nichmeister dahin, um die beiläufige Menge der flüssigen und festen Substanzen, welche die Grube enthalten kann, abzumessen. Hiernach bestimmt er die erforderliche Anzahl von Fuhrwerken, sowohl für den mit der Pumpe auszuführenden Urin, als für die mit Butten auszutragenden festen Bestandtheile. Gleichzeitig ordnet er den Verkehr der Fuhrwerke an, um jedes Hinderniß in den Straßen zu vermeiden, nämlich: für die Flüssigkeiten von $\frac{1}{4}$ zu $\frac{1}{4}$ Stunde und für die festen Theile von $1\frac{1}{2}$ zu $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden einen Wagen.

(123.) Alle Tonnen sind numerirt. Jeder Fuhrmann erhält im Bureau eine Dienstankündigung, worauf die Stunde der Ausfahrt ver-

zeichnet ist. Der Aufseher über die Arbeits-Parthie schreibt auf die Anweisung für die beiden an demselben Tage zu machenden Fahrten die jedesmalige Stunde der Ankunft bei der Senkgrube und die Stunde der Abfahrt. Ein Buch mit Juxten enthält die Dupplivate der Dienstankündigungen.

(124.) Ein besonderer einspänniger Karren führt sämtliche zur Ausräumung erforderlichen Werkzeuge zur Stelle: eine Pumpe sammt den erforderlichen Röhren, 3 bis 6 Butten, je nach Bedürfniß, die Fässer mit der Desinfektions-Flüssigkeit etc. Dieser eine Wagen genügt für mehrere gleichzeitige Ausräumungen.

(125.) Die Ausräumung wird durch zwei Arbeitsparthieen vollzogen: die Parthie an den Pumpen besteht aus 6 Wagen mit Fässern von 27 Hektolitres Inhalt, deren jeder 2 Fahrten im Tage macht. Die Mannschaft hierzu besteht, einschließlich des Parthieführers, jedoch ohne die Kutscher, aus 4 bis 6 Mann, wovon 4 Mann an der Pumpe arbeiten und 2 Mann ablösen.

(126.) Die Parthie für die Butten besteht aus 2 Wagen mit Tonnen, deren jeder täglich 2 Fahrten macht, 4 Mann und dem Aufseher, die Kutscher nicht inbegriffen.

(127.) Vom 5. Juli 1847 an wurden die Ausräumungen von der Lyoner Düngergesellschaft am hellen Tage vollzogen. Seit dem Verfall derselben aus Gründen, welche mit der vollkommenen Ausübung der Arbeiten nicht zusammenhingen, hat die Stadt die Stunden zu Ausräumungen in die Nacht verlegt, und die im Jahre 1848 erlassenen strengen Verordnungen werden heute bei weitem nicht mehr gehalten.

Soll man diese Vernachlässigung den bürgerlichen Unruhen zuschreiben, welche selbst während unseres Aufenthaltes Lyon bewegten, oder anderen, vom Eifer der städtischen Behörden unabhängigen Ursachen? Wir halten Letzteres für wahrscheinlicher, aber ausgemacht ist es, daß 3 oder 4 Räumungen, wobei wir zugegen waren, Vieles sowohl hinsichtlich der Arbeit selbst, als hinsichtlich der Geruchlosigkeit zu wünschen übrig ließen.

Wir werden uns deshalb diese Arbeiten in demjenigen Zustande der Vollkommenheit vergegenwärtigen, wie dieselben im Jahre 1848 ausgeführt wurden.

Beschreibung der Operationen einer Senkgruben-Räumung.

(128.) Die Arbeiter zu den Pumpen kommen an Ort und Stelle nur mit einem Wagen von 26 Hektolitres Inhalt; die übrigen folgen in regelmäßigen Zwischenräumen von $\frac{1}{4}$ Stunde.

Das Arbeitszeug wird durch den hierzu bestimmten Karren herbeigebracht. Derselbe wird abgeladen, vier Mann tragen die Pumpe zunächst zu der Deckplatte der Grube und befestigen die Röhre. Alle Oeffnungen, welche mit benachbarten Räumen kommunizieren, werden mit Tüchern, in einer Auflösung von Chlorkalk getränkt, verhängt. Bei denjenigen Senkgruben, welche mit einem Ventilations-Kanale versehen sind, wird der Luftwechsel durch ein angezündetes Feuerbecken belebt. Wasser, mit Chlorkalk gesättigt, wird, für den Fall, als eine Abwaschung nöthig werden sollte, in Bereitschaft gehalten.

(129.) Nach diesen Vorbereitungen wird die Platte abgehoben, die Desinfektionsflüssigkeit eingegossen, und möglichst gut eingerührt. Das Saugrohr mit dem Seilher ist eingelassen und die Pumpe beginnt ihre Wirksamkeit, durch vier Mann betrieben. Die aus den Tonnen ausgetriebene infizierte Luft wird in einen tragbaren Heerd aufgefangen und mit Chlorkalk-Lösung gereinigt.

Sobald eine Tonne auf der Straße angefüllt ist, folgt die zweite, die Arbeiter lösen sich ab, und die Arbeit erleidet keine Unterbrechung.

(130.) Sobald die Pumpe nicht mehr wirkt, wird sie sammt den Röhren weggenommen und mittelst des Karrens sogleich weggeführt. Man wirft nun die erforderliche Menge der desinficirenden gekohnten Erde in die Grube, vermischt die ganze Masse gut durch Umrühren mit hölzernen Stangen, und die zweite Parthie Arbeiter beginnt die Fortsetzung der Räumung mit Eimern und Butten. Der Dreifuß mit der Rolle wird über die Oeffnung und der Sitz des Buttenträgers zur Seite derselben aufgestellt; die offene Butte wird der Reinlichkeit wegen mit einem Schuhleder versehen. Die aufgezogenen vollen Eimer werden in die Butte entleert; sobald diese angefüllt ist, entfernt man das Schuhleder und schließt die Oeffnung, worauf sie der Mann auf dem Rücken zur Tonne trägt. Derselbe setzt sich auf den für ihn bestimmten Sitz zunächst des Mundloches und entleert die Butte mittelst einer einfachen Bewegung der Schultern in den mit einem Schuhleder bekleideten auf die Tonne gesetzten Trichter. Unterdeffen wird ein zweiter Buttenträger bei der Grube beladen. Die Anzahl derselben ist so bemessen, daß die Arbeit ohne Unterbrechung vor sich geht.

(131.) Sobald der sich selbst überlassene Eimer nichts mehr herauf bringt, steigt ein an einem Gürtel und Strick befestigter Grubenräumer mit einem in Fig 43 und 44, Blatt 8 abgebildeten Schöpfeimer hinauf und beladet den ab- und aufsteigenden Eimer mit dem Reste des Unrathes.

(132.) Sobald die festen Theile vollständig herausgeschafft sind, wird die Senkgrube mit einigen Eimern Wasser ausgewaschen, und sodann Wände und Boden untersucht, ob sich im Verputz nirgends Sprünge oder schadhafte Stellen zeigen, welche zum Ninnen Veranlassung geben könnten.

Sodann bleibt die Grube einige Stunden offen, damit die Agenten der städtischen Behörde dieselbe besichtigen können.

Gestehungskosten der Ausräumung und des Transportes für 1 Kub. M. feste Theile auf 6 Kilom. Entfernung.

(133.) Mit Rücksicht auf die verschiedenen Entfernungen der Lokalitäten kann man nur eine mittlere Tagesleistung für die Arbeits-Parthie angeben, welche in der Ausförderung von 10 Kub. M. Schlamm und ganz festen Substanzen besteht. Die Kostenberechnung ist folgende:

	Fr.
1. 4 Arbeiter à 2.75 Fr. täglich	11.00
2. 1 Parthieführer à 3 Fr.	3.00
3. 2 Kutscher à 75 Fr. den Monat zu 28 Arbeitstagen, also à 3 Fr. pr. Tag	6.00
4. 4 Pferde, sammt Unterhaltung des Geschirres, Fußbeschlages und Beistellung des Futters, nach Abzug des Werthes für den Mist mit 0.06 Fr., à 2.20 Fr.	8.80
5. Für $\frac{1}{2}$ Tag zum Werkzeugkarren, Kutscher à 3 Fr. und Pferd à 2.2 Fr.	1.73
6. Kerzen, welche selbst bei Tage nöthig sind	1.00
7. Von der 10 % jährlichen Amortisation für $4\frac{1}{2}$ Pferde und Geschirr à 750 Fr. entfällt auf 1 Tag	0.89 *)
8. Für Abnützung der Werkzeuge und Geräthschaften, und zwar von den Anschaffungskosten für	
2 Wagen nach dem neuen System à 650 Fr.	1300 Fr.
3 Butten	54 „
Zu übertragen	1354 Fr. 32.42

*) Auf 300 Arbeitstage vertheilt entfiel richtiger 1.08 Fr. D. Red.

Transport Fr. 1354.00 32.42

$\frac{1}{3}$ (Karren mit 2 Fässern zur Desinfektions-	
flüssigkeit) à 79 4 Fr.	284.66
2 Eimer sammt Zugehör	8.00
1 Trichter mit Schuhleder	12.00
1 Schämel	1.50
1 Dreifuß mit Rolle	10.00
1 Schöpfkübel	1.50

Zusammen 1671.66 Fr.

15 % jährlich entfällt hiervon pr. Arbeitstag 0.80 *)

9. Spesen und Kosten einer vereinfachten und ökonomischen Administration, mindestens	2.00
10. Von dem auf den Pferden liegenden Kapitale Fr. mit	3283
11. Desgleichen vom Werkzeuge mit	1671.66

Zusammen 4954.66

die 5 procentige jährliche Verzinsung gibt

für den Arbeitstag 0.82

Gesamtkosten Fr. 36.04

(134.) Hiernach hat die Ausräumung und der Transport bis zu den Werkstätten von Billerbanne auf 6 Kilom. Entfernung pr. Kub. M. feste Substanzen der Lyoner Gesellschaft mindestens 3.60 Fr. gekostet.

Gesamtkosten für das Auspumpen von 1000 Litres Urin und deren Verführung auf 6 Kilom. Entfernung.

(135.) So wie für die festen Bestandtheile, kann man auch für die flüssigen nur eine mittlere tägliche Leistung einer Arbeiter-Parthie annehmen. Aus den Büchern der Lyoner Gesellschaft wurde eine solche Mittelzahl mit 28 000 Litres gefunden.

Die täglichen Kosten einer Pumpenparthie sind folgende:

1. 5 Arbeiter à 2.75 Fr.	13.75
2. 1 Parthieführer à 3 Fr.	3.00
3. 6 Kutscher à 3 Fr.	18.00
4. 12 Pferde à 2.20 Fr.	26.40
5. $\frac{1}{2}$ Fuhr für den Transport der Werkzeuge	1.73
6. Kerzen	1.00
7. 10 % Amortisation für $12\frac{1}{2}$ Pferde und Geschirr	3.07
8. für Abnützung der Geräthe und Werkzeuge:	

Fr.

a. eine Pumpe sammt Röhren	2400
b. sechs Fässer à 27 Hektolitres	3900
c. $\frac{1}{3}$ Karren mit 2 Fässern für die Desinfektions-Flüssigkeit	284.66

Zusammen von 6584.66 Fr.

15 % fürs Jahr gibt 987.20 Fr. oder pr. Tag 3.29

9. Spesen und Administrationskosten mindestens	2.00
10. 5 % Interessen des Kapitals für $12\frac{1}{2}$ Fr. Pferde, Geschirr, d. i. von 9283 Fr.	464.15
11. desgleichen von 6584 Fr. für Werkzeug	329.23

jährlich zusammen 793.38

oder pr. Tag 2.84 **)

Fr. Summa 75.08

(136.) Da die Förderungs- und Transportkosten von 28 000 L. 75.08 Fr. betragen, so ergibt sich der Preis für 1 Kub. M. = 1000 L. mit 2.68 Fr. zur Werkstätte gestellt.

*) Gibt wohl richtiger 0.84 Fr.

**) Gabe wohl richtiger 2.64 Fr.

D. Red.

D. Red.

(137.) Für die Desinfektion, welche in Lyon in der Verpflichtung der Unternehmung lag, ist pr. Kub. M. Urin (wozu mindestens $\frac{1}{2}$ Hektolitre Desinfektionsflüssigkeit nöthig ist) der Betrag von 0.37 Fr. noch zuzurechnen, wodurch sich die Gesamtkosten auf 3.05 Fr. stellen.

(138.) Ebenso sind für die vorgehende Desinfektion der festen Bestandtheile mindestens 4%, d. i. 40 Lit. pr. Kub. M. gekohlter Erde von Villeurbanne erforderlich, welche 0.56 Fr. kosten und, eben auch zugerechnet, obigen Gewinnungspreis pr. Kub. M. von 3.60 Fr. auf 4.16 Fr. erhöhen.

(139.) Ganz gewiß sind aber diese beiden Preise weit unter denjenigen, welche die Lyoner Gesellschaft, in Folge ihrer theureren Administration, wirklich erzielen konnte. Denn wir haben für die Kosten der Administration nur 2 Fr. täglich für jede Arbeiterpartie berechnet, während diese Kosten nach der in §. 121 gegebenen Zusammenstellung Personal, Bureau- und Magazins-Miethe die Summe von 29800 Fr. pr. Jahr, oder 99 Fr. pr. Arbeitstag betragen*). Da nun drei Arbeiter-Partien täglich beschäftigt waren, so beliefen sich die Administrationskosten für jede nicht auf 2 Fr., sondern auf 33 Fr.! Dies war eine Hauptursache des Verfalles der Unternehmung.

Kosten für die alleinige Ausräumung eines Kub. M. fester Substanzen.

(140.) Eine Arbeitspartie von 5 Mann räumt täglich 10 Kub. M. Schlamm und ganz feste Masse aus, und kostet:

1. 4 Arbeiter à 2.75 Fr.	Fr. 11.00
2. 1 Partieführer	„ 3.00
3. $\frac{1}{2}$ Fuhr für Transport der Werkzeuge	„ 1.73
4. Kerzen	„ 1.00
5. 10 Proc. Amortisation für $\frac{1}{2}$ Pferd u. Geschirr	„ 0.09
6. für Abnützung von Werkzeug und Requisitionen, und zwar von	
a. $\frac{1}{2}$ (Karren und 2 Fässer)	284.66 „
b. Werkzeuge wie sub §. 133	87.00 „
zusammen von 371.66 Fr.	
15 Proc. gibt für das Jahr 55.75 oder pr. Arbeitstag	„ 0.19
7. Spefen und Administration	„ 1.00
8. 5 Proc. Interessen vom Werthe der Werkzeuge und $\frac{1}{2}$ Pferd mit 622 Fr.	„ 0.10
Summa Fr. 18.10	

(141.) Für 1 Kub. M. der Ausräumung fester Substanzen betragen sonach die Kosten 18.10 Fr. (Fortf. folgt.)

Verschiedene Mittheilungen.

Apparate zur Abschließung übelriechender Schläuche und die Broschüre

„Die reine Luft oder ein wohlmeinernder Rath für Alle.“

Der Mensch hat durch die göttliche Gabe des Verstandes so viele Uebelstände seines Lebens im Naturzustande zu mildern und zu beseitigen gewußt, aber doch immer ist es ihm nicht gelungen, jenen sehr lästigen zu beheben, den er in Folge seiner Civilisation durch das Zusammenwachsen in großen Gesellschaften hervorrief; es ist der der Kloaken und der damit zusammenhängenden Bequemlichkeitsanstalten. Nicht bloß wird in großen Städten die Luft in den Gassen mit den ekelhaften stinkenden Miasmen der gährenden und faulenden Stoffe der Kloaken verpestet und sehr oft die Anwohnenden belästigt, sondern es stehen künftgemäß mit diesen geräumige Schläuche in Verbindung, um

*) In dem Original sind 27800 Fr. statt richtiger 29800 Fr. angegeben, was hier nachgeholt wurde.

auch, in alle Stockwerke der Wohnhäuser reichend, im Innern dieser eine gleiche und noch empfindlichere Verpestung zu sichern. Nicht selten tritt man in ein Haus oder in dessen Stockwerke mit größtem Mißbehagen, ja mehr und weniger sind selbst die bewohnten Räume von diesem Uebel nicht frei, nur fühlen wir es schon weniger; weil unsere Geruchsorgane, in ununterbrochener übler Anstrengung erhalten, kaum mehr fähig sind, den Abgang der Unnehmlichkeit reiner gesunder Luft zu empfinden, wenn wir auch an die verderbte Luft nicht ohne Theil unserer Gesundheit gewöhnt werden.

Uebrigens haben wir nicht nothwendig, diese Uebelstände näher zu betrachten, da eben erst ein Broschürchen, nicht viel über einen Bogen, unter dem Titel: „Die reine Luft oder ein wohlmeinernder Rath für Alle, welche lange und gesund zu leben wünschen“, bei Ul. Klopff und Alex. Curich hierüber erschienen ist, das, nebst mehreren diesfälligen interessanten Nachweisungen, uns diesen Zustand vor Augen führt, und von dem wir wünschen müssen, daß es in recht viele Hände komme, um zugleich an Solche zu gelangen, die, nicht gleichgiltig bleibend, bereit sind, für die gute Sache eine ganze zu brechen.

Daß die aus den Unrathskanälen und durch die Schläuche der Aborte ungehindert und überschwenglich aufsteigenden Gase bei ihrem Einathmen nicht nur ekelhaft, sondern auch höchst ungesund sind, brauchen wir hier speziell eben auch nicht nachzuweisen, da dies zum Theile in dem eben besprochenen Broschürchen, aber viel gründlicher und wissenschaftlicher noch in dem auf Veranlassung der belgischen Regierung abgefaßten Berichte des Gesundheitsrathes für die Provinz Lüttich über die „Mittel der Einsammlung und Benützung des Düngers großer Städte“, den wir in der Nummer 9 der Zeitschrift des österr. Ingenieur-Vereins vom Jahre 1852, seiner Wichtigkeit für den Gesundheitszustand und für die Hebung des Feldbaues wegen, zu veröffentlichen begannen und fortsetzen werden, bereits geschehen ist, und selbst als bekannt vorausgesetzt werden kann. Dieser Bericht gibt zugleich die Mittel an, den Unrath vorzüglich für die Zeit seiner Verführung geruchlos zu machen; in den übrigen Zeiten ist aber das Mittel der Geruchlosigmachung fast doch nur auf eine sorgfältige Absperrung solcher Behälter beschränkt.

Die Dringlichkeit des letzteren Mittels hat man schon seit lange erkannt, und die Engländer haben mit der Erfindung und in England sehr verbreiteten Einführung ihrer Water closet's in Bezug auf Unnehmlichkeit und Keimlichkeit sich volle Anerkennung erworben; nur schade, daß ihrer Einführung bei uns weit mehr Hindernisse im Wege stehen, und sie daher nur für das Bedürfnis einzelner wohlhabender Familien, aber nirgends auf das ganze Haus ausgedehnt bestehen, und selbst da sich nur unter günstigen Umständen erhalten können, wie so mancher aufgelassene Bestand beweiset. Einmal sind sie hier zu kostspielig, denn die Aufstellung eines solchen Water closet wird bis zu 65 fl. C. M. berechnet und ist, selbst sehr unvollkommen, im günstigsten Falle kaum unter 30 fl. C. M. aufzustellen. Es ist daher nicht zu wundern, wenn Hauseigenthümer bei ihrer Pünktlichkeit im Zimmerheben und bei ihrer Bereitwilligkeit zu Zimmerhöbungen, aber vollkommenen Unzugänglichkeit für nothwendige Reparaturen und vollkommenen Taubheit für jede Verbesserung oder Zugabe der Unnehmlichkeit, sich auf das alte Herkömmliche, das Wohlfeilste und daher das Schlechteste zur Befriedigung ihrer Wohnpartien beschränken und allgemein keine Water closet's einführen. Ein andermal muß zugestanden werden, daß selbst aus der gebildeten Klasse nicht jeder ihre Behandlung, so einfach sie ist, zu besorgen weiß,

um Störungen im ungehinderten Gebrauche zu vermeiden, wovon sich z. B. jeder mit dem Dampfsschiffe Reisende überzeugen kann. Weiters ist der Apparat zu zusammen gesetzt und nicht ausdauernd genug, er bedarf einer zu aufmerksamen und fleißigen Ueberwachung, wie z. B. das Nachfüllen des Wassers in den Behälter, der leicht unnötiger und unachtsamer Weise sich entleeren kann, wo sodann der Apparat gar nicht oder nicht entsprechend wirkt und ins Stocken geräth, und schon dieserwegen mehr Bedienung braucht, als im Allgemeinen jede Familie leisten kann. Weiters ist der Apparat für eine allgemeine Anwendung zu gebrechlich, er leidet nämlich durch die in der Regel schlechte Behandlung des Dienstpersonales zu häufig und erfordert, wenngleich unnötiger Weise aber doch häufig Reparaturen. Aus letzteren Ursachen ist er in manchen Familien selbst außer Gebrauch gebracht worden. Sodann erfordert er des Wasserbehälters wegen oft mehr Raum, als zu Gebote steht. Ferner friert häufig das Wasser in den Behältern ein, da nach der gewöhnlichen Bauart der Häuser die Aborte selten vor Frost geschützt angelegt werden. Ferner ist der Apparat nicht selbstwirkend und

schon deshalb und überhaupt nicht überall anwendbar, wie z. B. zum Abschließen der Einsteigöffnungen der Urathskanäle; und ist in zu großer Anzahl nothwendig, da jeder Spiegel der Aborte immer einen Apparat erheischt. Endlich ist dieser Apparat gar nicht geeignet, außer beschränkt für den Ort seiner Aufstellung, dem Heere der lästigen und ekelhaften Bewohner der Kloaken, den Ragen, den ungehinderten Eintritt in die Wohnhäuser zu wehren.

Die eben genannten Hindernisse gegen eine allgemeine Anwendbarkeit dieses allerdings sonst sehr zweckmäßigen Apparates der Water closets einerseits und das drückende Bedürfnis der Abhilfe aller jener augenscheinlichen Uebelstände des gesundheitswidrigen und höchst lästigen Gestankes, der eben so unangenehm als schädlichen Zugluft und des Ungeziefers andererseits machten ein leicht anwendbares, wohlfeiles und allgemein dienstbares Abhilfsmittel zum unabwiesbaren Bedürfnisse, und dieses glauben wir vollkommen in dem in nachstehender uns zur Hand gekommenen Ankündigung vorgeschlagenen Apparate der „Selbstwirkenden Kanal-Schächten-Deckel“ gefunden zu haben, als:

A. W. de Rigel,

Architekt und Civil-Ingenieur,

erzeugt alle Gattungen der k. k. ausschließlich privilegirten Apparate, wodurch Häuser, Höfe, Straßen und einzelne Aborte von dem üblen Geruche und der für die Gesundheit äußerst schädlichen Kanal-Luftströmung verwahrt werden.

Die Vortheile dieser Apparate bestehen darin, daß:

1. Wenn solche Apparate unter den Kanalschächten-Gittern in Straßen und in Höfen befestigt werden, so lassen sie das Regenwasser sammt anderem Urathe durch, und schließen ohne Beihilfe der Hände sich von selbst wieder. Durch diese billige und sehr einfache Vorrichtung werden alle Menschen auf den Straßen, in den Gewölberrn und in den Wohnungen, besonders des 1. und 2. Stockes, bei Oeffnung der Fenster von der aus den Kanälen ausströmenden verpesteten Luft nicht mehr gequält, so wie auch die Ratten nicht mehr aus den Kloaken herauskriechen, und in den ebenerdigen Waaren-Magazinen Schaden zufügen können.

2. Wenn ein einziger Apparat unter den Abort-Schläuchen befestigt wird, können 10 bis 15 und noch mehrere Aborte zugleich von dem herausströmenden Gestanke und kalter Zugluft verwahrt werden, und da diese Apparate nur 12 bis 15 fl. kosten, so dürfte jede Wohnpartei nur 1 fl. ein für alle Mal, um eine immerwährende reine und gesunde Luft im Hause zu genießen, bezahlen.

3. Diese Apparate, für einzelne Aborte, haben den Vorzug vor allen andern derlei Vorrichtungen, daß sie kein reines Wasser zur Abspülung derselben nöthig haben, was im Jahre hindurch viel kostet; daß sie ferner im Winter nicht einfrieren, und sämmtliches unreine Abwaschwasser aus der Küche, ohne die Maschine zu verderben, hinein geschüttet werden kann, endlich ist dieser Apparat von einer Wohnung in die Andere, ja sogar auf das Land wie ein Möbel zu transportiren, da die Einsetzung desselben in einigen Minuten bewerkstelliget wird.

Bestellungen zu diesen verschiedenen Apparaten für Straßen- und Hof-Kanalschächte, dann Abortenschläuche und transportable Abort-Sitze, werden beim Privilegiumsinhaber A. W. de Rigel, Landstraße, Galtergasse Nr. 685, und in der Stadt, Weihburggasse Nr. 907, in der Möbelniederlage von Karl Schobert und J. Helm angenommen und auf das pünktlichste besorgt. Frankirte Briefe werden ungefäumt beantwortet.

Dieser Apparat bedarf seiner in die Augen springenden Einfachheit, seiner Wohlfeilheit, seiner allgemeinen Verwendbarkeit und seiner nöthigen besonderen Handhabung wegen durchaus keiner Anführung von Gründen für seine Zweckmäßigkeit und seiner Empfehlung, und wir fügen daher hier nur als Nachricht an, daß er bereits an mehreren Orten und selbst an die Stelle von bestehenden Water closet's seit länger zur vollen Befriedigung angewendet ist; dagegen können wir nicht umhin, den lebhaftesten Wunsch auszudrücken, die Anwendung dieser Selbst-

wirkenden Kanal- und Schlauchabsperrungsflappen möchte sich so schnell verbreiten und allgemein werden, so lebhaft und allgemein die Sehnsucht ist, die schöne Haupt- und Residenzstadt der österr. Monarchie von den beschwerlichen, durch die Kloaken hervorgerufenen Missethänden befreit und diesen Lieblingsaufenthalt für Fremde und Einheimische mit einer verbesserten Atmosphäre beschenkt zu sehen.

E. Schmidl.

In dem am 22. Mai 1852 zu New-York ausgegebenen Hefte des „American Railroad Journal“ finden wir eine interessante Neuigkeit; nämlich eine Ankündigung und kurze Beschreibung der

Patent compound Rail,

also zweitheiliger Eisenbahn-Schienen.

Fig. 1.

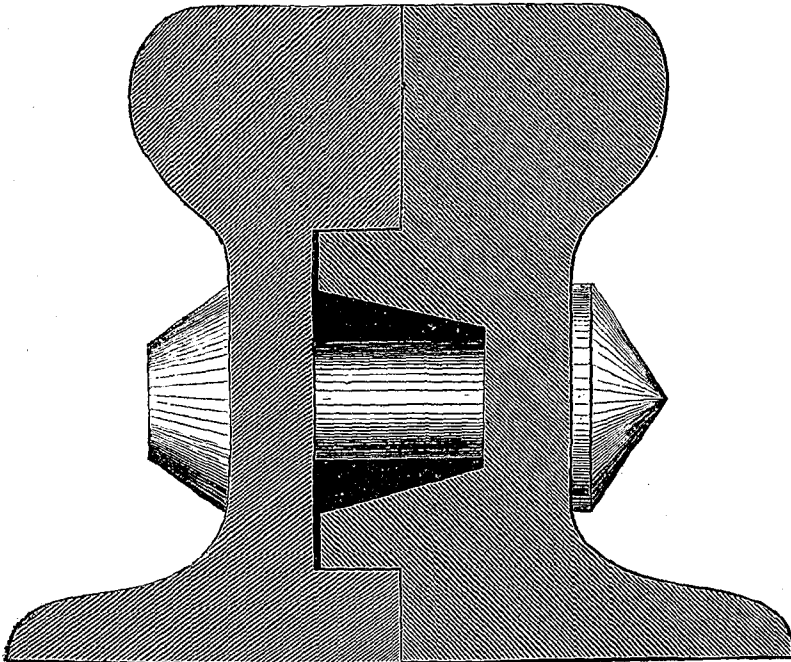
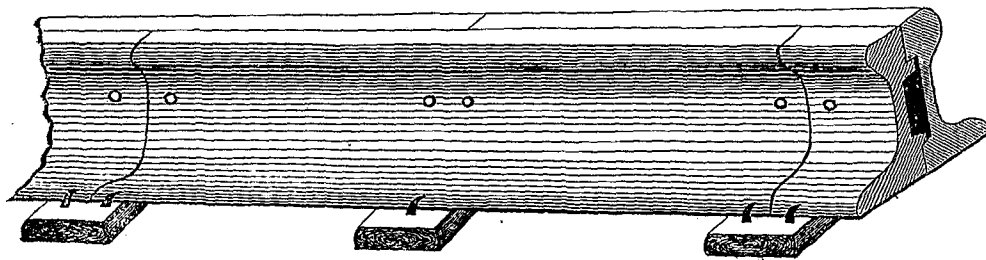


Fig. 2.



Die beigelegte Zeichnung, Fig. 1, in natürlicher Größe, veranschaulicht das Profil eines jeden der zwei Theile, aus welchen sie besteht, so wie die Art der Vereinigung beider Theile zu einem ganzen Rail mittelst Vernietung.

Die perspektivische Zeichnung, Fig. 2, im verjüngten Maße stellt die Art der Verbindung beider Schienenhälften, die Zahl und die Art der Vernietungen nach der Längsrichtung, so wie ihre Befestigung auf den Holzunterlagen mittelst Hakennägel dar.

Diese verbesserten Eisenbahnschienen werden jetzt in dem Gesellschafts-Eisenwerke von **Mound Savage** in **Maryland** gefertigt. Briefe und Anfragen an dieses Werk oder an den Gesellschafts-Präsidenten **J. F. Winslow** in **Troy N. Y.** werden promptest besorgt.

Solche Schienen sind seit 2 Jahren an der New-York- Erie- und Utica-Schenectady-Eisenbahn im Gebrauche, durch welche Zeit sie sich als eine sehr beständige und dauerhafte Schienenform erwiesen, und alle Vortheile einer theoretisch vollkommenen Schiene der gewöhnlich gebräuchlichen dargethan haben. Die Vortheile, die sie gegen die üblichen Schienenformen auszeichnen, sind: 1) Eine Ersparniß von 25 bis 50 Procent in der Abnutzung der darüber gehenden Maschinen und Wagen; 2) eine noch größere Ersparniß in der Erhaltung des Oberbaues; 3) bei derselben Kraftanwendung eine bedeutend größere Geschwindigkeit, und eine vollkommene Sicherheit für das benützende Publikum gegen jene Unfälle, die bei Entgleisungen auf andern Schienen Statt haben.

Der diese Nachricht mittheilende Gesellschafts-Präsident glaubt daher, diese Schienen seien nicht blos die besten, sondern auch die wohlfeilsten, welcher Ansicht auch mehrere Sachverständige, die sie kennen gelernt haben, ihre Zustimmung geben sollen.

Revue der technischen Literatur.

B. Polytechnisches Centralblatt. Neue Folge, 6. Jahrgang, 1852. Nr. 8.

Das Kobler'sche Kohlenföhröl im Vergleich zum rohen Rüböl; von **J. Hoffmann**. — Das neue Relay von **E. Stöhrer**; beschrieben von **L. Galle**.

Kollektaneen über Telegraphie.

Verbesserungen an elektrischen Telegraphen; von **Highton**. — Ueber die Benützung eines elektrisch-telegraphischen Leitungsdrahtes zur Fortleitung mehrerer elektrischen Ströme in derselben oder in verschiedenen Richtungen. — **Werner Siemens'** Abhandlungen über elektrische Telegraphen. — **J. Chatterton's** Verfahren, isolirte Telegraphenleitungsdrähte mit Bleiröhren zu überziehen. — **Thomson's** und **Grafton's** Telegraph für Spitäler, Gefängnisse und ähnliche Anstalten.

Kollektaneen über Dampfmaschinen und Dampfkessel.

M. J. und F. W. Gricamer's Verbesserungen an Packungen für Stopfbüchsen und Kolben. — **Nich. Lloyd's** Verbesserungen an Dampfmaschinen. — **J. Ashworth's** Mittel zur Verhinderung und Beseitigung von Kesselsteinbildungen in Dampfkesseln. — Dampfma-

schine und Dampfkessel, deren gesetzmäßige Anlage und Anwendung. — Anleitung, um Explosionen von Dampfkesseln vorzubeugen.

Kollektaneen über Baukunst.

Luftzirkulationssystem zur Trockenlegung der Mauern und Lüftung von Gebäuden. — Gebrannte Ziegel und Fliesen in London. — Neue Anwendung von Glas in der landwirthschaftlichen Baukunst. — Eisen Dächer in Paris; von **Reynaud**. — Das runde Dach der Lokomotiven-Remise im Bahnhofe der Londoner Bahn in Birmingham. — Brücke von Holz mit Anwendung von Eisenverbindungen bei Hauts-Coudrais in Frankreich. — Historische und kritische Abhandlung über eiserne Brücken. — Drehbrücke über den Fluß Rother bei Rye in Südbengland.

Ueber eine zum Heben des Wassers angewendete Windmühle auf der Station Wunstorf in Hannover. — Statistik der Duntpapierfabrikation im Jahre 1851; von **Jean Zuber Sohn**. — **Barck's** Methode, die Wasserzeichen auf den Papiersorten herzustellen. — **Gbelmen**: über die Fabrikation von Porzellanknöpfen von **Bapteroffes** in Paris. — **Bayen**: Beschreibung der Fabrikation der Pariser Kohle von **Popelin-Ducarre**. — Gaslampe für den Gebrauch in Laboratorien; von **Hoffmann**. — Chemisch-physiologische Untersuchung über die Seidenraupe (2. Theil); von **Pellegot**. — Ueber

die Prüfung des Binnfalzes und der dasselbe enthaltenden Auflösungen, und über den Wassergehalt des kristallisirten Binnfalzes; von Penny. — Spitaler's Essigkänder; mitgetheilt von Dr. Schweinsberg.

Vermischtes.

Ueber die vergleichsweise Ertragsfähigkeit der deutschen, englischen, nordamerikanischen, belgischen und französischen Eisenbahnen. — Wiedermann's centrische und excentrische Mahlmühlen. — B. Diebsherr's für Baiern patentirt gewesene Verbesserungen an Mahlmaschinen nach Bogardus'scher Konstruktion. — Einfache Methode, die Doppelungen im Eisenblech aufzufinden; von Dr. Meyer. — Holzmosaikarbeiten von Podany in Wien. — Ueber die Fabrikation gußeiserner Röhren in der Gießerei von Steward & Comp. — Erzeugungspreise des engl. Roh- und Stabeisens in den J. 1845—47; von Ekmann. — Die Galvanoplastik den alten Egyptern bereits bekannt; von Dr. Gröger. — Einfache Prüfung auf die Reinheit des metallischen Quecksilbers; von Häule. — Ueber das Vermögen verschiedener Stoffe, Farbstoffe aus Flüssigkeiten niederzuschlagen; von Filhol. — Verfitung von Eisen in Stein. — Zinnfolie. — Ueber die Anfertigung der f. g. türkischen Perlen und der Pastilles de Serail. — Versuche über die Wirkung des harten Wassers auf Blei; von Dr. Revius. — Ueber eine Verunreinigung des Auripigments; von Dr. Riegel. — Versuche über das Trocknen der Delanstriche; von Chevreul. — Glänzende weiße Anstrichfarbe. — Lackfarben mittelst Chlorantimon zu bereiten. — Ueber Anwendung der Guttisäure und deren Salze in der Delmalerei; von Dr. Scofferu. — Seideproduktion in Württemberg.

C. Dingler's polytechnisches Journal. 123. Band, 4. Heft. 1852. (2. Februarheft.)

Neuer regenerirender Kondensator für Hoch- und Niederdruck-Dampfmaschinen; patentirt für Siemens. — Goodfellow's Wasferstandszeiger aus Glimmer. — Humphrey's Konstruktion des Endes der Verbindungsstangen. — Ueber eine verbesserte Methode des Einformens der Eisenbahnschienenstühle. — Hollingworth's amerik. Getreidereinigungsmaschine. — Sodawassermaschine von Tyler, Hayward & Comp. — Karmarsch's Reisenotizen: 1) über Verarbeitung des Britannia-Metalls; 2) über appretirten Baumwollstoff als Stellvertreter des Papiers zum Schreiben und Zeichnen. — Apparat zum Messen unzugänglicher Distanzen; von Croetaers. — Verbesserungen an Gasmessern, patentirt für Mead. — Verbesserungen in der Konstruktion der teleskopartigen Gasometer, patentirt für Horton. — Ueber Holzkohlen, vorzüglich in Beziehung zur Pulverfabrikation (Schluß); von Viollette. — Ueber die neue Methode, das Silber aus silberhaltigem Werkblei mittelst Zinks zu extrahiren; von Gurkt. — Verfahren, das Silber aus silberhaltigem Werkblei auszuziehen; patentirt für Parks. — Verfahrensarten zur Scheidung des silberhaltenden Goldes ohne Anwendung der Quatirung. — Neues photographisches Verfahren; von Müller. — Ueber die Festigkeit leinener Maschinen- und Handgarne; von Karmarsch. — Ueber Clussen's Glasbaumwolle; von Karmarsch.

Miscellen.

Ueber die Glaszubereit- und Spinnmaschinen auf der Londoner Industrie-Ausstellung; von F. X. Wurm. — Prüfung von Guttapercha-Röhren und deren Anwendung zu Pumpen. — Mittel, um Glasrahmen, Fenster zc. zu transportiren. — Biegsame Dampfleitungsrohren. — Kautschuk-Handschuhe für Färber. — Verbesserung bei der

Darstellung des Französischblau auf Wolle. — Reagens für die unlöslichen Bestandtheile der Gummarten; von Passaigne. — Ueber den Unterschied zwischen Braunkohle und Steinkohlen, hinsichtlich ihrer Aschenbestandtheile und Destillationsprodukte. — Untersuchung und Bereitung einer Seife mit Stärkemehlzusatz; von Pohl. — Holzmosaikarbeiten von Podany in Wien.

A. k. ausschließliche Privilegien, vom k. k. Handels-Ministerium verliehen.

Am 24. April 1852.

J. 2763-H.

Dem Daniel Frumwirth jun., Eisenhandlungsbuchhalter in Wien (Stadt Nr. 212), auf die Erfindung einer Vorrichtung zur Erzeugung gegossener Holzschrauben; — auf Fünf Jahre.

Dem J. F. S. Hemberger, Verwaltungsdirektor in Wien, auf eine Verbesserung in der Konstruktion der direkt rotirenden Dampfmaschinen, wodurch die Reibung bedeutend vermindert werde; — auf Fünf Jahre. Wird geheim gehalten.

Dem Ludwig Ritter v. Bohr, Kompressions-, Bleirohren- und Platten-Fabrikanten zu Rottingbrunn, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 817), auf die Erfindung einer eigenthümlichen Metallflüssigkeit zum Ueberziehen von Bleiplatten, Bleirohren, vorzüglich aber Bleifolien mit einer genügenden Zinnhaut, um selbe vor dem Einflusse der Säuren, Alkalien und überhaupt vor Oxydation zu schützen; — auf Zwei Jahre. Wird geheim gehalten.

Dem Jakob Lehnis, Geschäftsleiter in der Maschinenwerkstätte von Escher, Witz & Comp. in Zürich, durch Georg Kraus, bürgerl. Handelsmann in Wien (Stadt Nr. 642), auf die Erfindung einer Hadern-Roch- und Waschmaschine, worin die Reinigung und das Auskochen der Hadern zugleich und in dem kurzen Zeitraume von 4 Stunden geschehe, und wobei die Füllung und Leerung des Roch- und Waschapparates mit größerer Leichtigkeit und Schnelligkeit als bei allen bisherigen Einrichtungen bewerkstelligt werde; — auf Fünf Jahre. Wird geheim gehalten.

Dem Josef Hurk, Privilegiumsinhaber in Wien (Innervorstadt Nr. 157) und Eduard Daelen, Ingenieur in Wien (Landstraße Nr. 432), auf die Erfindung eines Dampfhammers, welcher keinen Brücken unterworfen sei, durch die Dampfexpansivkraft mit größerer Schnelligkeit und Kraft arbeite, bei gleicher Wirkung weniger Dampf als andere Dampfhammer verbrauche, und wobei die Erschütterung der Hammerschläge keine nachtheilige Wirkung auf die Steuerung ausübe; — auf Zwei Jahre. Wird geheim gehalten.

Am 27. April 1852.

J. 2869-H.

Dem Adalbert Uiz, akademischen Maler und Besitzer der Frohsinnshalle zu Waltendorf in Steiermark, auf die Erfindung von Tafelmosaik-Arbeiten, verwendbar zu Wänden, Fußböden zc. in farbigen Bilderzeichnungen; — auf Ein Jahr. Wird geheim gehalten.

Dem Anton Paul Bar, Geißbrenner und Destillateur in St. Pölten Nr. 61, auf die Erfindung eines aromatischen Geistes, „aromatisch-peruvianisches Wasser“ genannt; — auf Fünf Jahre. Wird geheim gehalten.

Dem Ferd. Mayer, Parfümeriewaaren-Händler in Wien (Wieden Nr. 381), auf die Erfindung einer Blumenblüthen-Kraftpomade,

welche durch ihre Bestandtheile und chemische Mischung zur Stärkung des Haarbodens beitragen; — auf Ein Jahr.

Dem Thomas Stiz, bürgerl. Kupferschmiede in Wien (Laimgrube Nr. 27), auf die Erfindung, gußeiserne Gegenstände, als; Kochgeschirre, Fenstermontirungen, Fenster-, Zimmerthüren- und Hausthorbeschläge, Drücker, Huthaken und Stiegegitter zc. silberartig zu verzinnen; — auf Drei Jahre.

Dem Eugen de Prez in Neapel, durch Manuel Cortines, Haushofmeister in Wien (Landstraße Nr. 276), auf die Erfindung und Verbesserung in der Anwendung der Luft zur Schmelzung der Erze und Metalle bei Hoch- und Schmelzöfen; — auf Fünf Jahre. Wird geheim gehalten.

Dem Adolf H., bef. Parfümeur in Wien (Stadt Nr. 1121), auf die Erfindung eines Hautglättungsmittels „Eau myllitane“ genannt; — auf Ein Jahr. Wird geheim gehalten.

Demselben, auf die Erfindung eines Verschönerungsmittels für Kopf- und Barthaare „Chrinokallin“ genannt; — auf Ein Jahr. Wird geheim gehalten.

Dem Anton Labia, Privilegiumsinhaber in Speising bei Wien, Nr. 32, auf die Erfindung und Verbesserung an seinem am 5. Febr. 1851 privilegirten gewaltigen Pfluge, welche darin besteht, daß derselbe ganz aus Schmiedeeisen und ohne Räder sei, nur einer Schleife bedürfe, mit Einem Zugthier dasselbe leiste, als die gewöhnlichen Pflüge mit zwei Zugthieren, daß derselbe mit Leichtigkeit die Erde durchschneide, selten einer Reparatur bedürfe, in allen ebenen Gegenden und mit Pferden und Hornvieh zu verwenden sei; — auf Zwei Jahre. Wird geheim gehalten.

Dem Josef Wachtl, Hausbesitzer in Penzing bei Wien (Nr. 108), auf die Erfindung von Schwung- und Schnellsekeln, welche eine angenehmere und gleichförmigere Bewegung als das Reiten, so wie auf Räder gestellt, auch die Bewegung von einem Orte zum andern in einem Zimmer hervorbringen können; — auf Zwei Jahre.

Dem Karl Mayer, stillen Gesellschafter einer Gutta-Percha-Fabrik in Wien (Wieden Nr. 63), auf die Erfindung einer neuen Methode zur Reinigung der Gutta-Percha, wodurch die der Gutta-Percha beigemengten fremden Substanzen vollständig entfernt werden; — auf Zwei Jahre. Wird geheim gehalten.

Dem Adolf H., bef. Parfümeur in Wien (Stadt 1121), auf die Erfindung einer Seife, um die Haut weiß und weich zu erhalten, unter der Benennung „Savon royal d'Egypte“; — auf Ein Jahr. Wird geheim gehalten.

Dem Wolf Bender, k. k. Ingenieur der Staatseisenbahnen in Wien, auf die Verbesserung an den Schraubenbremsen der Eisenbahnwagen und Tender, wodurch eine größere Betriebssicherheit erzielt werde; — auf Ein Jahr.

Am 29. April 1852.

J. 2925-II.

Dem Gotthold Reich, Civilingenieur in Berlin, durch Dr. Josef Ritter v. Winiwarter, Hof- und Gerichtsadvokaten in Wien, auf die Erfindung einer hydraulisch-hydrostatischen Presse, besonders verwendbar in Rübenzucker-, Oel- und Stearinkerzen-Fabriken, wodurch eine erhöhte Leistungsfähigkeit erzielt, ein augenblickliches Laden und Entladen erleichtert werde; — auf Ein Jahr.

Dem A. S. Trebsdorf, Kaufmann aus Mülshausen in Thüringen, derzeit in Wien (alte Wieden Nr. 348), auf die Verbesserung der Feuerungsanlagen und des Heizverfahrens bei Küchenfeuern, Stubenöfen, Dampfkesselfeuerungen, Brennöfen aller Art zc.; — auf Ein Jahr.

Dem Josef Freund, Großhandlungs-Geschäftsführer in Wien (Stadt Nr. 495), auf eine Erfindung und Verbesserung in der Bearbeitung von Baum- und Schafswolle, dann Leinen- und Halbfeldenwaaren, wodurch sowohl in der ersten Bearbeitung eine größere Sicherheit erzielt, als auch nach dem Waschen, Bleichen, Entschlichten, Färben und Drucken ein zweckmäßiges, dem Auge gefälliges Fabrikat dargestellt werde; — auf Fünf Jahre.

Dem Anton Tichy, Privatier in Wien (Stadt Nr. 1098), auf die Verbesserung in der Erzeugung und Behandlung von Papier und andern derlei Fabrikaten, um Nachbildung oder Abdruck von Schriften, Druck zc. zu verhindern; — auf Zwei Jahre.

Dem Anton Scharoch, Bettfedernreiniger in Wien (Mindmühle Nr. 10), auf eine Verbesserung in der Konstruktion der Bettfedern-Reinigungsmaschine zum Behufe der schnelleren Trocknung und vollständigeren Reinigung der in abgebrühtem Zustande in dieselbe hineingebrachten Bettfedern durch Anwendung von Zuglöchern, Ruthengestellten und Schaufeln; — auf Ein Jahr.

Mittheilungen aus dem Vereine.

In der Nummer 6 des Jahres 1852 unserer Zeitschrift zeigten wir Seite 68 unter dem 3. Absatze der Vereinsmittheilungen einen beabsichtigten Versuch des k. k. Rathes Herrn Rabe an, die eben dem allgemeinen Gebrauche übergebenen sogenannten Zündsteine ihres intensiven Lichtes wegen zu Fackeln für den nächtlichen Eisenbahndienst zu verwenden. Wie wir eben unterrichtet wurden, sind deren einige bereits zu Stande gekommen und es werden demnächst hiermit vergleichende Versuche vorgenommen werden, deren Resultate wir unverzüglich bekannt geben werden.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir zugleich erwähnen, daß eben der k. k. Rath Herr Rabe an dem Besprechungsabende vom 9. März d. J. in Folge Anlasses, als von der Wichtigkeit der Beförderung der Konservirung des Holzes die Rede war, und der Wunsch des baldigen Gelingens der Auffindung vollkommen entsprechender Mittel zur Verlängerung der Dauer der Bauhölzer ausgedrückt wurde, den Vorschlag machte, das zu verwendende Holz mit einer Lösung von Glanzruß zu imprägniren. Dieser Vorschlag fand jedoch der vermeintlichen Schwierigkeit wegen, von dem harzartigen Glanzruße eine entsprechende Lösung zu erlangen, so wenig Beachtung, daß er auch in die Mittheilungen nicht aufgenommen wurde; in der letzten Zeit dagegen erfreute sich derselbe von anderer Seite einer beachtenderen Aufnahme und namentlich wird, wenn wir richtig unterrichtet sind, der emer. Professor Herr L. Grabner, dormalen Redakteur der von einem Vereine und Freunden des Forstwesens herausgegebenen und sehr belangreichen „Oesterreichischen Vierteljahrsschrift für Forstwesen“ diesen Gegenstand in die Hand nehmen und die wünschenswerthen Versuche durchführen; es dürfte also vielleicht in kurzer Zeit einem begründeten Gutachten über die Zulänglichkeit dieses Vorschlages erfreulich entgegen gesehen werden.

D. Red.

Verantwortlicher Redacteur: Eduard Schmidl. — In Commission der L. W. Seidel'schen Buchhandlung, innere Stadt Nr. 1122.

Druck von Carl Gerold und Sohn.

Das Zeichnungs-Doppelblatt 8 und 9 wird mit der nächsten Nummer ausgegeben werden.

